

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT



BEST AVAILABLE COPY

Prioritätsbescheinigung über die Einreichung einer Patentanmeldung

Aktenzeichen: 101 61 783.6

Anmeldetag: 16. Dezember 2001

Anmelder/Inhaber: Walter Ribic, 44229 Dortmund/DE

Bezeichnung: Rahmenprofil

IPC: E 04 B, E 06 B

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.

München, den 13. August 2004
Deutsches Patent- und Markenamt
Der Präsident
Im Auftrag

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'H. Hoß', is written over the printed name 'Im Auftrag'.

Hoß

- 1 -

Walter Ribic
44229 Dortmund, DE.

Bauelementsystem und Bauelemente für vorgehängte Fassaden,
Fassadenverkleidungen, Lichtdächer, Wintergärten, Schallschutzwände,
Messebauten, Carports und dergleichen

- Die Erfindung betrifft ein Bauelementsystem und Bauelemente für vorgehängte Fassaden, Fassadenverkleidungen, Lichtdächer, Wintergärten, Schallschutzwände, Messebauten, Carports und dergleichen. Insbesondere betrifft die Erfindung ein Pfostenprofil, ein Halteprofil, ein Befestigungselement, ein Verbindungsstück, ein
- 5 starres und ein gelenkiges Verbindungselement, einen mehrteiligen Sockel, einen Profilstreifen, eine Dichtung und einen zweiteiligen Profilrahmen für gerahmte Flächenelemente für vorgehängte Fassaden, Fassadenverkleidungen, Lichtdächer, Wintergärten, Schallschutzwände, Messebauten, Carports und dergleichen.
- 10 Bauelemente und Bauelementsysteme der hier in Frage stehenden Art erlauben die schwimmende und damit besonders erdbebensichere Aufhängung von gerahmten Flächenelementen aller Art, z.B. Scheiben, an Pfostenprofilen und ermöglichen die besonders einfach zu montierende Konstruktion von Fassadenverkleidungen, Lichtdächern, Wintergärten, Schallschutzwänden, Messebauten, Carports und
- 15 dergleichen. Die EP 0 447 508 B1 zeigt ein solches Bauelementsystem mit gerahmten Flächenelemente, die z.B. zur Verkleidung einer Fassade an Pfostenprofilen schwimmend aufgehängt werden können, wobei die Rahmung der Flächenelemente mittels zweiteiliger Profilrahmen erfolgt.
- 20 Daneben sind für ähnliche Einsatzzwecke Bauelementsysteme zur Bildung sogenannter Pfosten-Riegel-Konstruktionen bekannt, die jedoch gegenüber den hier

- 2 -

in Frage stehenden Systemen den Nachteil haben, daß die Flächenelemente immer eine waagerechte Abstützung durch den sogenannten Riegel erfahren müssen und nicht schwimmend aufgehängt sind. Ein aus ästhetischen Gründen noch gravierenderer Nachteil dieser Pfosten-Riegel-Konstruktionen ist, daß sowohl die im bestimmungsgemäßen Aufbauzustand im Regelfall senkrecht verlaufenden Pfosten als auch die quer von den Pfosten abzweigenden, im Regelfall waagerecht verlaufenden Pfosten von der Fassadenaußenseite her voll sichtbar sind, wogegen bei Bauelementsystemen der hier fraglichen Art die Pfostenelemente von den gerahmten Flächenelementen weitestgehend verdeckt werden und Riegel gänzlich entfallen können, was Vorteile beim sog. "Structural Glazing", dem Verkleiden einer Fassade mit Glas, hat, wenn bei der fertigen Fassade die Rahmenkonstruktion optisch kaum wahrnehmbar sein soll.

Bei dem aus der genannten EP 0 447 508 B1 bekannten Bauelementsystem besteht das Problem der Wärmedämmung, da es sich bei den verwendeten Bauelementen um Aluminiumprofile handelt, die Wärme vergleichsweise gut leiten, und die gerahmten Flächenelemente direkt an den Pfostenprofilen eingehängt werden.

Ein weiteres Problem ist Befestigung der Pfostenprofile an einer zu verkleidenden Wand oder an einer sonstigen Abstützung wie z.B. einem Sockel oder einem Stahlträger. Von Pfosten-Riegel-Konstruktionen sind Befestigungselemente in Form von Doppel-T-Profilen mit einem an der Wand o.dgl. anliegenden und dort z.B. festgeschraubten Schenkel und zwei senkrecht von diesem Schenkel abstehenden zueinander parallelen Schenkeln bekannt, zwischen denen ein Pfostenprofil mittels einer durch die beiden Schenkel und das Pfostenprofil geführten Befestigungsschraube befestigbar ist. Da bausituationsabhängig die Befestigungselemente entlang der Pfostenprofile stets an unterschiedlichen Stellen platziert werden, können die Pfostenprofile nicht vorgebohrt werden, so daß vor Ort Löcher zur Aufnahme der Befestigungsschrauben in die Pfostenprofile gebohrt oder gefräst werden müssen. Dies erhöht den Montageaufwand vor Ort erheblich und macht die Montage insbesondere bei niedrigen Außentemperaturen schwierig.

- 3 -

Die im bestimmungsgemäßen Montagezustand im Regelfall senkrecht verlaufenden Pfostenprofile sollen meist nicht nur an einer zur verkleidenden Wand, sondern auch bodenseitig befestigt werden. Die dazu bislang bekannten Sockel, die am Boden befestigt werden, müssen vor Befestigung der Pfostenprofile sehr exakt zueinander ausgerichtet werden, was ein sehr genaues und damit zeitaufwendiges Ausmessen erfordert.

Ofdmals müssen zwei Pfostenprofile direkt miteinander verbunden werden, und zwar sowohl derart, daß ein Pfostenprofil nach Art eines Riegels seitlich an ein anderes Pfostenprofil anstößt, als auch derart, daß beide Pfostenprofile in ihrer Längsrichtung aneinanderstoßen und so praktisch ein langes, ggf. abgewinkeltes Profil bilden. Ein Beispiel hierfür ist der Bau eines Wintergartens mit spitz zulaufendem Dach, bei dem ein senkrecht nach oben verlaufender Pfosten in eine schräg nach oben verlaufende Dachstrebe übergeht.

Ein weiteres Problem bei den bekannten Bauelementsystemen betrifft die Rahmung der Flächenelemente mittels der zweiteiligen Profilrahmen. Bei den bekannten zweiteiligen Profilrahmen werden innere und äußere Rahmenprofile bzw. aus solchen Profilen gebildete Rahmen nach Einlegen der zu rahmenden Elemente, also z.B. zweier paralleler Scheiben, miteinander verrastet, so daß die zu rahmenden Elemente zwischen den Rahmenprofilen eingeklemmt werden.

Dabei werden diejenigen Rahmenprofile als "äußere Rahmenprofile" bezeichnet, die im bestimmungsgemäßen Montagezustand des Flächenelementes an einem Gebäude die zur Gebäudeaußenseite gewandte Seite des Flächenelementes einfassen, während diejenigen Rahmenprofile, die die zum Gebäudeinneren hinweisende Seite des Flächenelementes einfassen, als "innere Rahmenelemente" bezeichnet werden. Es sei jedoch an dieser Stelle betont, daß bei vielen Verwendungszwecken erfindungsgemäßer Bauelementsystem, beispielsweise im Messebau oder zur Errichtung von Trennwänden in geschlossenen Räumen, die Unterscheidung innen/außen nicht ohne weiteres getroffen werden kann. Wie nachstehend im Zusammenhang mit der Figurenbeschreibung noch deutlich wird, fassen die als "äußere" Rahmenprofile bezeichneten Rahmenprofile die im

- 4 -

bestimmungsgemäßen Montagezustand den Pfostenprofilen abgewandte Seite der gerahmten Flächenelemente ein, während die als "innere" Rahmenprofile bezeichneten Rahmenprofile die den Pfostenprofilen zugewandte Seite der gerahmten Flächenelemente einfassen.

5

Aus der EP 0 447 508 B1 ist es bekannt, an zwei parallel zueinander verlaufenden inneren Rahmenprofilen Haken vorzusehen, mittels welcher ein gerahmtes Flächenelement an einem Pfostenprofil eingehängt werden kann.

10

Diese Ausgestaltung bedingt, daß es bei einer sehr starken Sogwirkung an der Gebäudeaußenseite oder bei einer starken Druckwirkung von der Gebäudeinnenseite her theoretisch zu einem Ausreißen der äußeren Rahmenprofile aus der Verrastung mit den inneren Rahmenprofilen kommen kann. Wenngleich sich die aus der genannten EP 0 447 508 B1 bekannten inneren und äußeren Rahmenprofile in der Praxis überaus bewährt haben und ein solches Herausreißen bislang nicht berichtet wurde, besteht der Wunsch, einen Profilrahmen anzugeben, der wie der bekannte Rahmen ebenfalls sehr einfach und kostengünstig herstell- und montierbar sein soll, bei dem jedoch ein Auseinanderreißen der inneren und äußeren Rahmenprofile aufgrund starker Sogwirkung an der Außenseite des gerahmten Flächenelementes etwa aufgrund eines Wirbelsturms unmöglich ist.

15

20

25

Davon ausgehend liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, ein Bauelementsystem und Bauelemente für vorgehängte Fassaden, Fassadenverkleidungen, Lichtdächer, Wintergärten, Schallschutzwände, Messebauten, Carports und dergleichen anzugeben, die die genannten Probleme lösen.

30

Die Aufgabe wird gelöst von einem Bauelementsystem mit den Merkmalen des Anspruchs 1. Die nebengeordneten Ansprüche betreffen verschiedene Bauelemente eines solchen Systems, die jeweiligen Unteransprüche vorteilhafte Ausgestaltungen der jeweiligen Elemente.

- 5 -

Erfindungsgemäß wird der Wärmetransport über die Profile zunächst dadurch gestört, daß die gerahmten Flächenelemente, also z.B. Fenster, nicht direkt an den Pfostenprofilen eingehängt, sondern daß Halteprofile zwischen Pfostenprofil und Flächenelement geschaltet werden, die einen oder mehrere Kunststoffstege mit schlechter Wärmeleitfähigkeit aufweisen. Mit einer solchen sog. "thermischen Trennung" wird verhindert, daß die die Flächenelemente einfassenden Aluminiumprofile in unmittelbarem Kontakt mit einem Pfostenprofil treten. Zudem wird das Pfostenprofil vor direktem Kontakt mit der Umgebungsluft geschützt.

10 Weitere Einzelheiten und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden rein beispielhaften und nicht-beschränkenden Beschreibung verschiedener Ausführungsbeispiels in Verbindung mit der Zeichnung. Es zeigen:

15 Fig. 1 einen Querschnitt durch verschiedene Bauelemente des erfindungsgemäßen Systems im bestimmungsgemäßen Montagezustand, und zwar durch ein Pfostenprofil mit eingesetztem Halteprofil, an welchem zwei (nur teilweise gezeigte) gerahmte Flächenelemente, nämlich Doppelglasscheiben, eingehängt sind,

20 Fig. 2 eine perspektivische Darstellung der einzelnen Elemente zum Befestigen eines Pfostenprofils an einer Wand, einem Träger o.dgl., nämlich ein Befestigungselement, ein Verbindungsstück, ein Pfostenprofil und eine Sicherungsschraube,

25 Fig. 3 eine perspektivische Darstellung verschiedener Elemente zum Befestigen zweier Pfostenprofile aneinander, nämlich ein erstes Pfostenprofil mit einer T-förmigen Ausnehmung zum Einhängen eines Verbindungselementes, ein starres Verbindungselement, ein zweites Pfostenprofil sowie einen Exzenterbolzen zum Fixieren des zweiten Pfostenprofils auf dem Verbindungselement,

30

- 6 -

- 5
- Fig. 4 eine perspektivische Darstellung zweier Pfostenprofile und eines mit einem Gelenk versehenen Verbindungselementes zum Verbinden der beiden Pfostenprofile,
- 10
- Fig. 5 eine perspektivische Darstellung eines weiteren Ausführungsbeispiels eines mit einem Gelenk versehenen Verbindungselementes zum Verbinden zweier Pfostenprofile,
- 15
- Fig. 6 in perspektivischer Darstellung ein bereits mit einem Gehrungsschnitt versehenes Pfostenprofil, in welches das Verbindungselement gemäß Fig. 5 eingesetzt ist,
- 20
- Fig. 7 eine perspektivische Darstellung zweier mittels des Verbindungselementes gemäß Fig. 5 verbundener, auf Gehrung geschnittener Pfostenprofile,
- 25
- Fig. 8 eine perspektivische Darstellung eines Pfostenprofils und eines teilweise in den entsprechenden Abschnitt des Pfostenprofils eingesetzten Wandbefestigungselementes,
- 30
- Fig. 9 eine perspektivische Darstellung der einzelnen Elemente zum Befestigen eines Pfostenprofils an einer Wand und am Boden, nämlich ein Pfostenprofil, ein Wandbefestigungselement sowie einen zweiteiligen, mehrfach verstellbaren Sockel,
- Fig. 10 einen Schnitt durch zwei nur teilweise gezeigte gerahmte Flächenelemente, zwischen denen sich eine dreiteilige Dichtung befindet, und
- Fig. 11 das Halteprofil gemäß Fig. 1 im Querschnitt.

- 7 -

Die **Fig. 1** zeigt einen Querschnitt durch verschiedene Bauelemente des erfindungsgemäßen Systems im bestimmungsgemäßen Montagezustand, und zwar durch

- 5 - ein Pfostenprofil 10,
 - ein aus einem im wesentlichen U-förmigen Aufnahmeteil 12, zwei
 Verbindungsstegen 14 und 16 und einem Befestigungsteil 18 bestehendes
 Halteprofil, wobei dieses Profil noch einmal gesondert in Fig. 11 gezeigt ist,
 - einen durch das Aufnahmeteil 12 geführten Haltebolzen 20,
10 - eine in das Aufnahmeteil 12 eingelegte Dichtung 22 und
 - zwei in ihrer Gesamtheit mit 24 und 26 bezeichnete gerahmte
 Flächenelemente.

15 Im gezeigten Ausführungsbeispiel handelt es sich bei den gerahmten
 Flächenelementen 24 und 26 jeweils um doppelt-verglaste Scheiben mit jeweils
 zwei Glasplatten 28 und 30 bzw. 32 und 34, die von miteinander verrasteten inneren
 Rahmenprofilen 38, 42 und äußeren Rahmenprofilen 36, 40 eingefast sind, wobei
 zwischen den beiden Glasplatten 28 und 30 bzw. 32 und 34 jedes
 Flächenelementes 24 und 26 jeweils Abstandselemente 44 und 46 vorgesehen
20 sind, die nicht nur den Abstand der jeweiligen Glasplatten gewährleisten, sondern
 die auch eine thermische Trennung der beiden Glasplatten bewirken, da sie aus
 Material mit einer geringen Wärmeleitfähigkeit hergestellt sind.

25 Die Besonderheit eines aus inneren Rahmenprofilen 38, 42 und äußeren
 Rahmenprofilen 36, 40 bestehenden zweiteiligen Profilrahmens gegenüber dem
 z.B. aus der eingangs genannten EP 0 447 508 B1 bekannten zweiteiligen
 Profilrahmen ist, daß die äußeren Rahmenprofile 36 und 40 zur Befestigung der
 gerahmten Flächenelemente 24 und 26 an dem Halteprofil, im gezeigten
 Ausführungsbeispiel an dem durch das Aufnahmeteil 12 des Halteprofils geführten
30 Bolzen 20, ausgebildet sind, so daß selbst bei großen Sogkräften an der
 Außenseite der gerahmten Flächenelemente 24 und 26, hier also an den äußeren
 Glasplatten 28 und 34, oder bei von der Innenseite eines mit den gerahmten
 Flächenelementen 24 und 26 umrahmten Raumes her auf die Flächenelemente

- 8 -

5 ausgeübten Druckkräften, wie sie z.B. entstehen können, wenn eine in einem Raum befindliche Person gegen die Glasplatten 30 oder 32 stürzt, ein Auseinanderreißen der miteinander verrasteten inneren und äußeren Rahmenprofile 38 und 36 bzw. 42 und 40 zuverlässig verhindert ist, da die genannten Sog- oder Druckkräfte nicht gegen die Verrastung wirken.

10 Der in Fig. 1 gezeigte Schnitt ist genau durch den Bolzen 20 geführt, der zur Aufhängung der gerahmten Flächenelemente 24 und 26 an dem aus Aufnahmeteil 12, Verbindungsstegen 14 und 16 und Befestigungsteil 18 bestehenden Halteprofil dient. Die gerahmten Flächenelemente 24 und 26 werden dabei einfach an dem Bolzen 20 eingehängt, wozu die Schenkel 48 bzw. 50 der äußeren Rahmenprofile 36 bzw. 40 mit entsprechenden Haken bzw. Aufnahmeöffnungen versehen sind. Diese Art der Befestigung der gerahmten Flächenelemente erlaubt nicht nur eine besonders schnelle und einfache Montage, sondern hat auch den Vorteil, daß die
15 einzelnen Flächenelemente schwimmend aufgehängt sind, was die Stabilität der entsprechenden Konstruktion gegen Erdbeben wesentlich erhöht. Zudem sind auf diese Weise einzelne Flächenelemente bei Bedarf leicht austauschbar.

20 Um zu vermeiden, daß entlang eines Pfostenprofils 10 übereinander aufgehängte Flächenelemente ungewollt ausgehängt werden können, kann z.B. (wie in Fig. 10 gezeigt) zwischen zwei übereinander gehängte Flächenelemente eine elastische Dichtung eingesetzt werden, die z.B. mittels zweier separater Profilstreifen gehalten werden kann, wobei an einem der Profilstreifen eine vorzugsweise leicht geneigte Rinne zum Ableiten von Wasser zu den Pfostenprofilen hin angeformt sein kann.

25 Zwischen den gerahmten Flächenelementen 24 und 26 einerseits und dem Aufnahmeteil 12 und dem Pfostenprofil 10 andererseits ist eine im Querschnitt an den Querschnitt eines Hutes erinnernde Dichtung 22 vorgesehen, die über zwei Dichtlippen 52 und 54 verfügt, die im bestimmungsgemäßen Montagezustand dicht
30 an jeweils einer Seite der gerahmten Flächenelemente 24 und 26, im gezeigten Ausführungsbeispiel also an einer Seite der Glasplatten 30 bzw. 32 anliegen.

- 9 -

Die Dichtung verfügt ferner über zwei Halteabschnitte 56 und 58, die in jeweils einen von zwei am Aufnahmeteil 12 des Halteprofils mittels der am Aufnahmeteil vorgesehenen L-förmigen Abschnitten 60 und 62 gebildeten hinterschnittenen Aufnahmekanälen eingelegt sind.

5

Man beachte, daß die Dichtung 22 derart ausgebildet ist, daß sie das Aufnahmeteil 12 an den beiden Schenkeln 64 und 66 des Pfostenprofils 10 abstützt, indem sie mit den an der den Glasplatten abgewandten Seiten der Dichtlippen 52 und 54 angeformten Stützbalken 63 und 65 in die zwischen den den Innenseiten der Schenkel 64 und 66 des Pfostenprofils 10 zugewandten Außenseiten der L-förmigen Abschnitte 60 und 62 des Aufnahmeteils 12 und den Innenseiten der Schenkel 64 und 66 des Pfostenprofils 10 gebildeten Spalte eingreift.

10

Eine weitere Besonderheit der Dichtung sind die im bestimmungsgemäßen Montagezustand an den inneren Rahmenprofilen 38 bzw. 42 der gerahmten Flächenelemente 24 und 26 anliegenden Dichtlippen, die in der Zeichnung aus Gründen der Übersichtlichkeit nicht mit Bezugszeichen versehen wurden und die sich in der Zeichnung oberhalb der Halteabschnitte 56 und 58 der Dichtung 22 befinden.

15

20

Die an dem Pfostenprofil 10 angeformten, zueinander parallelen Schenkel 64 und 66 fassen das Halteprofil zumindest partiell ein und verblenden es, so daß es von der Innenseite eines unter Verwendung des Pfostenprofils 10 und der gerahmten Flächenelemente 24 und 26 umschlossenen Raumes nicht gesehen werden kann.

25

Die beiden Schenkel 64 und 66 tragen zur weiteren thermischen Isolierung bei, da sie verhindern, daß warme Raumluft ohne weiteres in Kontakt mit dem Halteprofil, insbesondere mit dem Aufnahmeteil 12 des Halteprofils treten kann. Dabei sei an dieser Stelle betont, daß auf Grund der Ausgestaltung des Bauelementsystems bereits das Aufnahmeteil 12 durch die Dichtung 22 thermisch weitestgehend isoliert ist, wozu auch die erfindungsgemäße Aufhängung der gerahmten Flächenelemente 24 und 26 an dem Bolzen 20 beiträgt, an welchem die Dichtung 22 dicht anliegt.

30

- 10 -

Das Aufnahmeteil 12 tritt mit dem Pfostenprofil 10 in keinen direkten Kontakt. Das Befestigungsteil 18, das in direkten Kontakt mit dem Pfostenprofil 10 tritt, ist über die Stege 14 und 16, die aus einem Material mit niedriger Wärmeleitfähigkeit bestehen, von dem Aufnahmeteil 12 thermisch getrennt.

5

Eine weitere Isolierwirkung wird durch die auf den dem Halteprofil zugewandten Innenseiten der Schenkel 64 und 66 aufgebrachten Streifen 68 und 70 aus wärmeisolierendem Material wie z.B. Moosgummi, Chloropren, Kork oder dergleichen bewirkt.

10

Das Pfostenprofil 10 verfügt ferner über einen aus den Profilstreifen 72, 74, 76 und 78 gebildeten rechteckigen Kasten (auch als Kammer bezeichnet, so daß die Pfostenprofile der hier fraglichen Art auch Hohlkammerprofile genannt werden), der eine hohe Tragfähigkeit des Profils bei gleichzeitiger Verwindungssteifheit gewährleistet. An zwei einander gegenüberliegenden Außenseiten des Kastens sind Haltelippen 80, 82, 84, 86, 88, 90, 92 und 94 angeformt, wobei jeweils zwei Haltelippen 80 und 82, 84 und 86, 88 und 90 sowie 92 und 94 ein Paar von Haltelippen bilden.

15

Die Haltelippen tragen zum einen zur Stabilität des Pfostenprofils 10 bei und ermöglichen zum anderen die Aufnahme und Befestigung verschiedener anderer Bauelemente des Bauelementsystems an dem Pfostenprofil 10, wie z.B. des Befestigungsteils 18 des Halteprofils, wobei das Halteprofil 18 im gezeigten Ausführungsbeispiel einen im wesentlichen U-förmigen Abschnitt, der die Haltelippe 82 partiell umgreift, und einen Vorsprung 96 aufweist, mittels welchem sich das Befestigungsteil 18 an der der Haltelippe 82 gegenüberliegenden Haltelippe 80 des Halteprofils 10 abstützen kann.

20

25

30

Die Fig. 2 zeigt ein Pfostenprofil 10', daß im wesentlichen dem Pfostenprofil 10 gemäß Fig. 1 entspricht und sich von diesem nur dadurch unterscheidet, daß die beiden Schenkel 64 und 66 fehlen, so daß gleichwirkende Teile beider Pfostenprofile, insbesondere die Haltelippen 88, 90, 92 und 94 auch mit denselben Bezugszeichen versehen wurden.

- 11 -

Zum Befestigen des Pfostenprofils 10' z.B. an einer (nicht gezeigten) Wand dient ein Befestigungselement 110, ein Verbindungsstück 120 und eine Sicherungsschraube 130.

- 5 Das Befestigungselement 120 ist im gezeigten Ausführungsbeispiel im wesentlichen T-förmig ausgebildet und weist einen Anlageschenkel 112 und einen rechtwinklig von dem Anlageschenkel abstehenden Auflageschenkel 114 für das Verbindungsstück 120 auf. Anlageschenkel 112 und Auflageschenkel 114 sind bei diesem Ausführungsbeispiel starr zueinander ausgebildet.

10

Der Anlageschenkel dient zum Befestigen des Befestigungselementes an einer Wand, einem Sockel, einem Träger o.dgl. und weist zwei Langlöcher 116 und 118 zur Aufnahme von Befestigungsschrauben auf.

15

Das Verbindungsstück 120 besitzt einen auf den Auflageschenkel 114 des Befestigungselementes 110 aufsetzbaren Sattelabschnitt 122 und einen Verriegelungsabschnitt 124, der vier Flügeln 132, 134, 136 und 138 zum Hintergreifen der Haltelippen 88, 90, 92 und 94 des zu befestigenden Profils 10' aufweist.

20

Zur Verbindung von Verbindungsstück 120 und Pfostenprofil 10' können die Flügel 132, 134, 136 und 138 durch die zwischen den Paaren von Haltelippen 88 und 90 bzw. 92 und 94 des Pfostenprofils 10' gebildeten Spalte hindurchgeschoben und durch Drehen des Verbindungsstücks 120 relativ zu dem Pfostenprofil 10' hinter die Haltelippen 88, 90, 92 und 94 gebracht werden. Dabei begrenzen die an jedem Flügel vorgesehenen Anschlagflächen 140 und 142 die Drehbarkeit von Verbindungsstück 120 und zu befestigendem Profil 10' relativ zueinander.

25

30

Zur Befestigung des Verbindungsstücks 120 an dem Befestigungselement 110 wird der Sattelabschnitt 122 des Verbindungsstücks auf den Auflageschenkel 114 des Befestigungselementes 110 aufgesetzt und mit der Sicherungsschraube 130 gesichert, wobei auf einer Außenseite des Sattelabschnitts 122 eine zur Schraube 130 passende Mutter 144 angesetzt sein kann. Ist die Sicherungsschraube

- 12 -

selbstbohrend ausgebildet, braucht der Auflageschenkel 114 nicht vorgebohrt zu werden und man erhält vorteilhaft einen größeren Spielraum zum Ausrichten von Verbindungsstück 120 und Befestigungselement 110 relativ zueinander.

- 5 Man beachte, daß die Sicherungsschraube 130 bei dieser Ausgestaltung der Verbindung von Verbindungselement 120 und Befestigungselement 110 vorteilhaft nicht trägt. Es sei an dieser Stelle betont, daß natürlich auch andere Verbindungsmöglichkeiten von Verbindungsstück 120 und Befestigungselement 110 möglich sind, bei denen die Sicherungsschraube 130 von tragenden Funktionen entlastet ist, beispielsweise durch Ausbildung einer entsprechenden Aufnahme an dem Befestigungselement, in die dann ein entsprechender Auflageschenkel eines Verbindungselementes eingelegt werden kann.

- 10 Die **Fig. 3** zeigt zwei Pfostenprofile 10' und 10'', die im wesentlichen den bereits beschriebenen Pfostenprofilen entsprechen. Die Besonderheit des Pfostenprofils 10'' ist eine T-förmige Ausnehmung 146, die zum Einhängen eines Verbindungselementes 150 dient.

- 15 Das Verbindungselement 150 dient zur Verbindung der beiden Pfostenprofile 10' und 10'' und weist einen in die hohle Kammer 152 des Pfostenprofils 10' einführbaren, zu dem Querschnitt der Kammer im wesentlichen komplementären Einführabschnitt 154, hier in Form eines H-Profils, und einen an dem anderen Pfostenprofil 10'' einhängbaren Abschnitt 156 auf.

- 20 In dem Einführabschnitt 154 ist eine Aufnahmebohrung 158 für einen Exzenterbolzen 160, genauer gesagt für den zylindrischen Führungsabschnitt 162 des Exzenterbolzens 160 eingebracht.

- 25 Der Exzenterbolzen 160 weist neben dem zylindrischen Führungsabschnitt 162 einen vorzugsweise konischen, in der Zeichnung jedoch ebenfalls zylindrischen Exzenterabschnitt 164 auf.



- 13 -

Der Exzenterbolzen dient dazu, nach dem Einhängen des Abschnitts 156 des Verbindungselementes 150 in die Aufnahme 146 des Pfostenprofils 10'' und dem Einschieben des Einführabschnitts 154 des Verbindungselementes 150 in die Kammer 152 des Pfostenprofils 10', Pfostenprofil 10', Verbindungselement 150 und
5 Pfostenprofil 10'' gegeneinander zu pressen und zu verklemmen, wozu er durch eine in dem Pfostenprofil 10' vorgesehene Bohrung 166, deren Durchmesser größer ist als der maximale Durchmesser des Exzenterabschnitts 164 in die Aufnahmebohrung 158 des Verbindungselementes 150 gesteckt und anschließend gedreht wird.

10

Die **Fig. 4** zeigt zwei Pfostenprofile 10' und ein mit einem Gelenk versehenes Verbindungselement 180 zum Verbinden der beiden Pfostenprofile.

15

Das Verbindungselement 180 erlaubt es vorteilhaft, auf Gehrung geschnittene Pfostenprofile unter beliebigen Gehrungswinkeln zu verbinden, wobei zu beachten ist, daß in der Zeichnung kaum erkennbar ist, daß die Profile 10' auf Gehrung geschnitten sind. Der große Vorteil des Verbindungselementes 180 ist, daß ein einziges Verbindungselement für beliebige Gehrungswinkel verwendet werden
20 kann, während bei den bekannten Bauelementsystemen auf den jeweiligen Winkel angepaßte Verbindungselemente vorgehalten werden müssen.

25

Das Verbindungselement 180 besteht aus zwei gelenkig miteinander verbundenen Einführabschnitten 182 und 184, die in die Pfostenprofile 10' einführbar und dort z.B. in der im Zusammenhang mit Fig. 3 beschriebenen Weise mittels Exzenterbolzen fixierbar sind, wozu in den Einführabschnitten 182 und 184 Aufnahmebohrungen 186 und 188 und in den Pfostenprofilen 10' Bohrungen 166 vorgesehen sind.

30

Die **Fig. 5** zeigt ein weiteres Ausführungsbeispiel eines in seiner Gesamtheit mit 180' bezeichneten mit einem Gelenk versehenen Verbindungselementes, das im wesentlichen dem Verbindungselement gemäß Fig. 4 entspricht und bei dem deshalb gleichwirkende Teile auch mit gleichen Bezugszeichen versehen wurden,

- 14 -

so daß auf die Beschreibung der einzelnen Teile des Verbindungselementes 180' auf die Beschreibung des Verbindungselementes 180 im Zusammenhang mit Fig. 4 verwiesen wird.

5 In den **Fig. 6** und **Fig. 7** ist die Verwendung des Verbindungselementes 180' zur Verbindung zweier auf Gehrung geschnittener Pfostenprofile 10 und 10''' gezeigt, die praktisch selbst erläuternd ist. Nach Einführen der Einführabschnitte 182 und 184 des Verbindungselementes 180' in die Pfostenprofile 10 bzw. 10''' wird jedes Pfostenprofil gegenüber dem Verbindungselement fixiert, z.B. in der im
10 Zusammenhang mit Fig. 3 beschriebenen Weise mittels jeweils eines Exzenterbolzens.

In der **Fig. 8** sind ein Wandbefestigungselement 220 und ein Pfostenprofil 10 gezeigt.

15 Das Wandbefestigungselement 220 besteht bei diesem Ausführungsbeispiel aus einem Anlageschenkel 222, in den zwei Langlöcher 224 und 226 eingebracht sind, sowie aus einem Verriegelungsabschnitt 228, an welchem insgesamt vier Flügel angeformt sind, von denen in der Fig. 8 nur die beiden Flügel 230 und 232 zu sehen
20 sind.

Zu dem in Fig. 8 gezeigten Zeitpunkt wurde das Wandbefestigungselement 220 gerade durch den zwischen den Paaren von Haltelippen von 88, 90, 92 und 94 des Pfostenprofils 10 gebildeten Spalt eingeführt und anschließend um etwa 40°
25 gedreht, so daß die Flügel 230 und 232 bereits hinter jeweils eine Haltelippe 90 bzw. 94 greifen. Im endgültigen bestimmungsgemäßen Montagezustand wäre das Befestigungselement um weitere etwa 50° gedreht, so daß es nach dem Hindurchführen des Verriegelungsabschnittes 228 durch den zwischen den Haltelippen des Pfostenprofils 10 gebildeten Spalt um etwa 90° gedreht wäre.

30 Das in Fig. 8 gezeigte Pfostenprofil 10 entspricht dem in Fig. 1 gezeigten Pfostenprofil, so daß zur Beschreibung der weiteren Teile des Pfostenprofils 10 auf die Beschreibung der Fig. 1 verwiesen wird.

- 15 -

In der Fig. 9 sind ein Pfostenprofil 10 und verschiedene Teile zum Befestigen des Pfostenprofils an einer Wand und am Boden gezeigt, nämlich ein bereits im Zusammenhang mit Fig. 8 beschriebenes Wandbefestigungselement 220 sowie ein mehrteiliger Sockel, der im wesentlichen aus der Sockelplatte 240 und dem Halteteil 242 besteht.

Das Halteteil 242 verfügt über zwei im wesentlichen parallel zueinander verlaufende Profilstreifen 244 und 246, die so dimensioniert sind, daß sie zu dem von den Profilstreifen 72, 74, 76 und 78 gebildeten Kasten des in seiner Gesamtheit mit 10 bezeichneten Pfostenprofils partiell komplementär sind, so daß sich ein auf das Halteteil 242 aufgesetztes Pfostenprofil 10 zumindest in zwei Richtungen nicht mehr bewegen kann. Bei Bedarf kann ein auf ein Halteteil 242 aufgesetztes Pfostenprofil 10 mittels einer durch die Profilstreifen 72 und 76 des Pfostenprofils 10 und die Profilstreifen 244 und 246 des Halteteils 242 geführten Schraube fixiert werden.

In der Bodenplatte 240, die zur Fixierung des zweiteiligen Sockels und damit letztendlich des Pfostenprofils 10 am Boden dient, sind zwei Langlöcher 248 und 250 vorgesehen, so daß die Bodenplatte 240 in Maßen auch nachträglich noch verschoben und die gesamte Konstruktion damit ausgerichtet werden kann.

In der Bodenplatte 240 ist ferner eine hinterschnittene Nut 252 vorgesehen, in der eine Feststellschraube 254 und gegebenenfalls auch ein an der Unterseite des Halteteils 242 eventuell vorgesehener, zu der hinterschnittenen Nut partiell komplementärer Abschnitt geführt gleiten kann, so daß der aus Bodenplatte 240 und Halteteil 242 bestehende Sockel eine Ausrichtung eines zu haltenden Pfostenelementes 10 in zwei voneinander unabhängigen Richtungen erlaubt. Wenn die richtige Position von Bodenplatten 240 und Halteteil 242 zueinander gefunden ist, werden Bodenplatte 240 und Halteteil 242 zueinander mittels der Feststellschraube 254 fixiert.

Sollte der Boden uneben sein, so können zwei Bodenplatten dadurch auf eine gemeinsame Höhe gebracht werden, daß zwischen eine Bodenplatte und den Boden hier nicht weiter gezeigte Abstandsstücke gelegt werden.

- 16 -

In der **Fig. 10** sind nur andeutungsweise zwei gerahmte Flächenelemente 260 und 262 gezeigt, bei denen es sich z.B. um gerahmte Flächenelemente wie die Flächenelemente 24 und 26 gemäß Fig. 1 handeln kann.

- 5 Um zu vermeiden, daß die entlang z.B. eines Halteprofils wie dem in Fig. 1 bzw. Fig. 11 gezeigten Halteprofil übereinander aufgehängten Flächenelemente 260 und 262 ungewollt ausgehängt werden können, ist zwischen die beiden
- 10 Flächenelemente eine elastische Dichtung 264 eingesetzt, die bei diesem Ausführungsbeispiel mittels zweier separater Profilstreifen 266 und 268 in Position gehalten wird. Die Dichtung 264 wirkt also nicht nur thermisch isolierend, sondern verhindert auch, daß das unter dem Flächenelement 260 aufgehängte
- 15 Flächenelement 262 versehentlich (z.B. bei Reinigungsarbeiten) völlig ungehindert in Richtung auf das Flächenelement 260 geschoben und so ausgehängt werden kann.
- Die Profilstreifen 266 und 268 sind in Größe und Formgebung einerseits an die Profilierung der Flächenelemente 260 und 262 angepaßt, andererseits so geformt, daß eine zwischen sie eingedrückte elastische Dichtung 264 sicher in Position
- 20 gehalten wird.
- An dem im bestimmungsgemäßen Montagezustand unteren Profilstreifen 268 ist eine Rinne 270 angeformt, die leicht zu den hier nicht gezeigten, im bestimmungsgemäßen Montagezustand links und rechts neben den gerahmten
- 25 Flächenelementen verlaufenden Pfostenprofilen geneigt ist und zum Ableiten von bei Regen an dem jeweils darüber angeordneten Flächenelement 260 herunterlaufendem Wasser zu den Pfostenprofilen hin dient. Aus diese Weise kann vorteilhaft verhindert werden, daß durch Regen gelöste Verschmutzungen eines
- 30 Flächenelementes jeweils zu dem darunter befindlichen Flächenelement gelangen können, so daß die ansonsten bei Konstruktionen der hier in Frage stehenden Art häufig anzutreffenden starken Verschmutzungen insbesondere der untersten Flächenelemente vermieden werden.

- 17 -

5 In der **Fig. 11** ist noch einmal gesondert das bereits im Zusammenhang mit Fig. 1 beschriebene, hier in seiner Gesamtheit mit 200 bezeichnete Halteprofil im Querschnitt gezeigt. Es umfaßt ein im wesentlichen U-förmiges Aufnahmeteil, das über zwei Verbindungsstege 14 und 16 aus Material mit geringer Wärmeleitfähigkeit mit einem Befestigungsteil 18 verbunden ist, wobei das Befestigungsteil 18 zur Befestigung des Halteprofils 200 an einem Pfostenprofil dient.

10 Am Aufnahmeteil 12 sind zwei L-förmige Abschnitte 60 und 62 derart angeformt, daß zwei Aufnahmekanäle 202 und 204 zur Aufnahme von Halteabschnitten einer entsprechend geformten Dichtung gebildet sind.

15 Am Befestigungsteil 18 sind ein Vorsprung 96 zum Abstützen des Halteprofils 200 an einer Haltelippe eines Pfostenprofils sowie ein Schenkel 206 und ein L-förmiger Abschnitt 208 vorgesehen, wobei der Schenkel 201 und der L-förmige Abschnitt 208 einen im wesentlich U-förmigen Abschnitt bilden, der eine Haltelippe eines Pfostenprofils zumindest partiell umgreifen kann.

20 Im Rahmen des Erfindungsgedanken sind zahlreiche Abwandlungen und Weiterbildungen möglich, die sich z.B. auf die Art und Ausgestaltung der einzelnen Bauelemente des Systems beziehen. Ein erfindungswesentlicher Grundgedanke ist jedenfalls die verbesserte thermische Trennung von gerahmten Flächenelementen und Pfostenprofilen durch Zwischenschaltung gesonderter Halteprofile, insbesondere durch solche Halteprofile, die selbst eine thermische Trennung besitzen.

25

- 18 -

Bezugszeichenliste

	10	Pfostenprofil
	10'	Pfostenprofil
5	10"	Pfostenprofil
	10'''	Pfostenprofil
	12	U-förmiges Aufnahmeteil
	14	Verbindungssteg
	16	Verbindungssteg
10	18	Befestigungsteil
	20	Haltebolzen
	22	Dichtung
	24	gerahmtes Flächenelement
	26	gerahmtes Flächenelement
15	28	Glasplatte
	30	Glasplatte
	32	Glasplatte
	34	Glasplatte
	36	äußeres Rahmenprofil
20	38	inneres Rahmenprofil
	40	äußeres Rahmenprofil
	42	inneres Rahmenprofil
	44	Abstandselement
	46	Abstandselement
25	48	Schenkel
	50	Schenkel
	52	Dichtlippe
	54	Dichtlippe
	56	Halteabschnitt
30	58	Halteabschnitt
	60	L-förmiger Abschnitt
	62	L-förmiger Abschnitt
	63	Stützbalken

- 19 -

	64	Schenkel
	65	Stützbalken
	66	Schenkel
	68	Streifen aus wärmeisolierendem Material
5	70	Streifen aus wärmeisolierendem Material
	72	Profilstreifen
	74	Profilstreifen
	76	Profilstreifen
	78	Profilstreifen
10	80	Haltelippe
	82	Haltelippe
	84	Haltelippe
	86	Haltelippe
	88	Haltelippe
15	90	Haltelippe
	92	Haltelippe
	94	Haltelippe
	96	Vorsprung
	110	Befestigungselement
20	112	Anlageschenkel
	114	Auflageschenkel
	116	Langloch
	118	Langloch
	120	Verbindungsstück
25	122	Sattelabschnitt
	124	Verriegelungsabschnitt
	130	Sicherungsschraube
	132	Flügel
	134	Flügel
30	136	Flügel
	138	Flügel
	140	Anschlagfläche
	142	Anschlagfläche

- 20 -

	144	Mutter
	146	T-förmige Ausnehmung
	150	Verbindungselement
	152	Kammer des Pfostenprofils
5	154	Einführabschnitt
	156	einhängbarer Abschnitt
	158	Aufnahmebohrung
	160	Exzenterbolzen
	162	zylindrischer Führungsabschnitt
10	164	Exzenterabschnitt
	180	Verbindungselement
	180'	Verbindungselement
	182	Einführabschnitt
	184	Einführabschnitt
15	186	Aufnahmebohrung
	188	Aufnahmebohrung
	200	Halteprofil
	202	Aufnahmekanal
	204	Aufnahmekanal
20	206	Schenkel
	208	L-förmiger Abschnitt
	220	Wandbefestigungselement
	222	Anlageschenkel
	224	Langloch
25	226	Langloch
	228	Verriegelungsabschnitt
	230	Flügel
	232	Flügel
	240	Bodenplatte
30	242	Halteteil
	244	Profilstreifen
	246	Profilstreifen
	248	Langloch

- 21 -

5	250	Langloch
	252	hinterschnittene Nut
	254	Feststellschraube
	260	gerahmtes Flächenelement
	262	gerahmtes Flächenelement
	264	Dichtung
	266	Profilstreifen
	268	Profilstreifen
10	270	Rinne

Patentansprüche

1. Bauelementsystem für vorgehängte Fassaden, Fassadenverkleidungen, Lichtdächer, Wintergärten, Schallschutzwände, Messebauten, Carports und dergleichen, umfassend Pfostenprofile (10) und gerahmte Flächenelemente (24,26) dadurch gekennzeichnet, daß zur thermischen Trennung von Pfostenprofilen (10) und gerahmten Flächenelementen (24,26) Halteprofile (200) vorgesehen sind, die an den Pfostenprofilen (10) befestigbar sind und an denen die gerahmten Flächenelemente (24,26) befestigbar sind.
2. Bauelementsystem für vorgehängte Fassaden, Fassadenverkleidungen, Lichtdächer, Wintergärten, Schallschutzwände, Messebauten, Carports und dergleichen, insbesondere nach Anspruch 1, umfassend wenigstens ein Pfostenprofil (10) zur Halterung wenigstens eines Halteprofils (200), an welchem wenigstens ein gerahmtes Flächenelement (24,26) befestigbar ist, dadurch gekennzeichnet, daß das Pfostenprofil (10) als Kastenprofil mit wenigstens einem rechteckigen Kasten ausgebildet ist, bei welchem an zwei parallelen Außenseiten jeweils wenigstens zwei Haltelippen zur Halterung von Halteprofilen und/oder eines Verbindungsstücks angeformt sind.
3. Pfostenprofil insbesondere für ein Bauelementsystem nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Pfostenprofil als Kastenprofil mit wenigstens einem rechteckigen Kasten ausgebildet ist, bei welchem an zwei parallelen Außenseiten jeweils wenigstens zwei Haltelippen (80, 82; 84, 86; 88, 90; 92,94) zur Halterung von Halteprofilen, Verbindungsstücken (120), Wandbefestigungselementen (220), Abdeckleisten und dergleichen angeformt sind.
4. Pfostenprofil (10;10') nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß an wenigstens einer der Außenseiten, an denen Haltelippen angeformt sind, zwei parallele Paare von Haltelippen (80, 82; 84, 86; 88, 90; 92, 94) vorgesehen sind.

- 2 -

5. Pfostenprofil (10) nach Anspruch 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, daß an einer der mit angeformten Haltelippen versehenen Außenseiten zwei parallele Schenkel (64, 66) zum zumindest partiellen Einfassen eines Halteprofils (200) vorgesehen sind.
5
6. Pfostenprofil (10) nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die im bestimmungsgemäßen Montagezustand einem von dem Pfostenprofil gehaltenen Halteprofil (200) zugewandten Innenseiten der Schenkel (64, 66) wärmeisolierend beschichtet, insbesondere mit Streifen (68, 70) aus Moosgummi, Chloropren, Kork o.dgl. beklebt sind.
10
7. Pfostenprofil (10') nach einem der Ansprüche 3 bis 6, gekennzeichnet durch eine Ausnehmung (146) zum Einhängen eines Verbindungselementes.
8. Pfostenprofil (10') nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Ausnehmung (146) zum Einhängen eines Verbindungselementes im wesentlichen T-förmig ist.
15
9. Halteprofil (200) insbesondere für ein Bauelementsystem nach Anspruch 1 oder 2 zum Befestigen von gerahmten Flächenelementen, dadurch gekennzeichnet, daß es mehrteilig aufgebaut ist und ein im Querschnitt im wesentlichen U-förmiges Aufnahmeteil (12) zur Aufnahme gerahmter Flächenelemente und ein Befestigungsteil (18) zur Befestigung des Halteprofils an einem Pfostenprofil (10) aufweist, wobei Aufnahmeteil (12) und Befestigungsteil (18) über wenigstens einen Steg (14, 16) aus einem Material geringer Wärmeleitfähigkeit miteinander verbunden sind.
20
25
10. Halteprofil (200) nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß Aufnahmeteil (12) und Befestigungsteil (18) über zwei parallele Stege (14, 16) aus Kunststoff miteinander verbunden sind.
30
11. Halteprofil (200) nach Anspruch 9 oder 10, dadurch gekennzeichnet, daß das Befestigungsteil (18) derart ausgebildet ist, daß das Halteprofil (200) von der Seite

- 3 -

der zwischen einem Paar von an einem Pfostenprofil (10) angeformten Haltelippen (80, 82) gebildeten Öffnung her in das Pfostenprofil (10) eingesetzt werden und mit diesem eine partiell formschlüssige Verbindung bilden kann.

5 12. Halteprofil (200) nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß das Befestigungsteil (18) einen im wesentlichen U-förmigen Abschnitt zum zumindest partiellen Umgreifen einer Haltelippe (82) eines Paares von an einem Pfostenprofil (10) angeformten Haltelippen und einen Vorsprung (96) zum Abstützen des Halteprofils an der anderen Haltelippe (80) des Paares von Haltelippen aufweist.

10

13. Halteprofil (200) nach einem der Ansprüche 9 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß entlang des Aufnahmeteils (12) quer zu seiner Längserstreckung in bestimmten Abständen Haltebolzen (20) gesetzt oder Aufnahmen für solche Haltebolzen (20) vorbereitet sind, an welchen entsprechend
15 ausgebildete gerahmte Flächenelemente (24, 26) eingehängt werden können.

14. Halteprofil (200) nach einem der Ansprüche 9 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß das Aufnahmeteil über zwei vorzugsweise hinterschnittene Aufnahmekanäle zur Aufnahme von zu den Aufnahmekanälen (202, 204) zumindest
20 partiell komplementären Halteabschnitten (56, 58) einer in das Aufnahmeteil einlegbaren Dichtung (22) verfügt.

15. Befestigungselement (110) insbesondere für ein Bauelementsystem nach Anspruch 1 oder 2 zur Befestigung von Profilen, insbesondere von Pfostenprofilen
25 an einer Wand, einem Sockel, einem Träger o.dgl. aufweisend einen Anlageschenkel (112) zur Befestigung des Befestigungselementes an einer Wand, einem Sockel, einem Träger o.dgl. und einen rechtwinklig von dem Anlageschenkel abstehenden Auflageschenkel (114) für ein an einem zu befestigenden Profil befestigbares Verbindungsstück (120).

30

16. Befestigungselement insbesondere für ein Bauelementsystem nach Anspruch 1 oder 2 zur Befestigung von Profilen, insbesondere von Pfostenprofilen an einer Wand, einem Sockel, einem Träger oder dergleichen aufweisend einen

- 4 -

Anlageschenkel zur Befestigung des Befestigungselementes an einer Wand, einem Sockel, einem Träger oder dergleichen und einen rechtwinklig von dem Anlageschenkel abstehenden Aufnahmeabschnitt für ein an einem zu befestigenden Profil befestigbares Verbindungsstück.

5

17. Befestigungselement (110) nach Anspruch 15 oder 16, dadurch gekennzeichnet, daß in den Anlageschenkel (112) Langlöcher (116, 118) zur Aufnahme von Befestigungsschrauben eingebracht sind.

10

18. Verbindungsstück insbesondere für ein Bauelementsystem nach Anspruch 1 oder 2 zur Befestigung von Haltelippen (88, 90, 92, 94) aufweisenden Profilen (10'), insbesondere Pfostenprofilen an einem an einer Wand, einem Sockel, einem Träger o.dgl. befestigten Befestigungselement (110) nach Anspruch 16, dadurch gekennzeichnet, daß es einen auf den Auflageschenkel (114) des Befestigungselementes (110) aufsetzbaren Sattelabschnitt (122) und einen Verriegelungsabschnitt (124) mit wenigstens zwei Flügeln (132, 134, 136, 138) zum Hintergreifen der Haltelippen (88, 90, 92, 94) eines zu befestigenden Profils (10') aufweist.

15

20

19. Verbindungsstück insbesondere für ein Bauelementsystem nach Anspruch 1 oder 2 zur Befestigung von Haltelippen aufweisenden Profilen, insbesondere Pfostenprofilen an einem an einer Wand, einem Sockel, einem Träger o.dgl. befestigten Befestigungselement nach Anspruch 17, dadurch gekennzeichnet, daß es einen in den Aufnahmeabschnitt des Befestigungselementes einsetzbaren Auflageschenkel und einen Verriegelungsabschnitt mit wenigstens zwei Flügeln zum Hintergreifen der Haltelippen eines zu befestigenden Profils aufweist.

25

20. Verbindungsstück (120) nach Anspruch 18 oder 19, dadurch gekennzeichnet, daß der Verriegelungsabschnitt (124) vier Flügel (132, 134, 136, 138) zum Hintergreifen der Haltelippen (88, 90, 92, 94) eines zu befestigenden Profils (10') mit zwei Paaren paralleler Haltelippen aufweist.

30

- 5 -

21. Verbindungsstück nach einem der Ansprüche 18 bis 20, dadurch gekennzeichnet, daß der Verriegelungsabschnitt (124) derart ausgebildet ist, daß die Flügel (132, 134, 136, 138) durch einen zwischen einem Paar von Haltelippen (88, 90, 92, 94) des zu befestigenden Profils (10') gebildeten Spalt hindurchschiebbar und Drehen von Verbindungsstück (120) und Profil (10') relativ zueinander hinter die Haltelippen bringbar sind.

22. Verbindungsstück (120) nach Anspruch 21, dadurch gekennzeichnet, daß an wenigstens einem jedem Flügel (132, 136) eine Anschlagfläche (140, 142) vorgesehen ist, die die Drehbarkeit von Verbindungsstück (120) und zu befestigendem Profil (10') relativ zueinander nach dem Hindurchschieben der Flügel durch den zwischen einem Paar von an dem zu befestigenden Profil angeformten Haltelippen gebildeten Spalt begrenzt.

23. Verbindungselement (180) insbesondere für ein Bauelementsystem nach Anspruch 1 oder 2 zur Verbindung zweier Profile, von denen wenigstens eines ein Hohlkammerprofil mit wenigstens einer hohlen Kammer ist, dadurch gekennzeichnet, daß das Verbindungselement einen in die Kammer des einen Profils einführbaren, zu dem Querschnitt der Kammer im wesentlichen komplementären Einführabschnitt (182, 184) und einen an dem anderen Profil in beliebiger Weise befestigbaren Abschnitt aufweist, der mit dem Einführabschnitt gelenkig verbunden ist.

24. Verbindungselement nach Anspruch 23, dadurch gekennzeichnet, daß der an dem anderen Profil in beliebiger Weise befestigbare Abschnitt derart ausgebildet ist, daß er in eine in dem Profil gebildete, vorzugsweise T-förmige Aufnahmeöffnung eingehängt werden kann.

25. Verbindungselement (150) insbesondere für ein Bauelementsystem nach Anspruch 1 oder 2 zur Verbindung zweier Profile (10', 10''), von denen wenigstens eines ein Hohlkammerprofil mit wenigstens einer hohlen Kammer ist, dadurch gekennzeichnet, daß das Verbindungselement einen in die Kammer (152) des einen Profils (10') einführbaren, zu dem Querschnitt der Kammer im wesentlichen

- 6 -

komplementären Einführabschnitt (154) und einen in eine an dem anderen Profil (10") gebildete, vorzugsweise T-förmige Aufnahmeöffnung (146) einhängbaren Abschnitt (156) aufweist.

5 26. Verbindungselement (150; 180) nach einem der Ansprüche 23 bis 25, dadurch gekennzeichnet, daß in dem Einführabschnitt (154; 182, 184) wenigstens eine Aufnahmebohrung (158; 186, 188) für eine ExzenterSchraube oder einen Exzenterbolzen (166) zum klemmenden Fixieren eines über den Einführabschnitt geschobenen Profils vorgesehen ist.

10

27. ExzenterSchraube oder Exzenterbolzen (160) mit einem in eine Aufnahmebohrung (158, 186, 188) eines Verbindungselementes (150, 180) nach Anspruch 26 einführbaren Führungsabschnitt (162) und einem vorzugsweise konischen Exzenterabschnitt (164), durch welchen beim bestimmungsgemäßen Gebrauch der ExzenterSchraube bzw. des Exzenterbolzen eine Klemmkraft zwischen dem in ein Profil eingeführten Einführabschnitt des Verbindungselementes und dem Profil durch Drehen der ExzenterSchraube bzw. des Exzenterbolzens erzeugt wird.

15

20 28. Zweiteiliger Profilrahmen für ein gerahmtes Flächenelement (24, 26), insbesondere für Bauelementsysteme nach Anspruch 1 oder 2, für vorgehängte Fassaden, Fassadenverkleidungen, Lichtdächer, Wintergärten, Schallschutzwände, Messebauten, Carports und dergleichen, mit äußeren Rahmenprofilen (36, 40) zum Einfassen der im bestimmungsgemäßen Montagezustand des Flächenelementes an einem Gebäude zur Umgebung gewandten Außenseite des Flächenelementes und inneren Rahmenprofilen (38, 42) zum Einfassen der im bestimmungsgemäßen Montagezustand des Flächenelementes an einem Gebäude zum Gebäudeinneren gewandten Innenseite des Flächenelementes, wobei äußere und innere Rahmenprofile miteinander verrastbar sind und ein zu rahmendes Element, insbesondere eine oder mehrere Glasplatten (28, 30; 32, 34) zwischen sich einklemmen, dadurch gekennzeichnet, daß zumindest an einem äußeren Rahmenprofil (36, 40) Mittel zum Befestigen des Rahmenprofils an einem Pfostenprofil, einem Halteprofil (200) o.dgl. vorgesehen sind.

25

30

- 7 -

29. Zweiteiliger Profilrahmen nach Anspruch 28, dadurch gekennzeichnet, daß die Mittel zum Befestigen des äußeren Rahmenprofils (36, 40) an einem Pfostenprofil, einem Halteprofil o.dgl. an einem Schenkel des äußeren Rahmenprofils angeformte Haken oder in einen Schenkel (48, 50) des äußeren Rahmenprofils (36, 40) eingebrachte Aufnahmeöffnungen insbesondere zum
5 Einhängen des gerahmten Flächenelementes (24, 26) an einem Haltebolzen (20) im Aufnahmeteil (12) eines Halteprofils (200) nach einem der Ansprüche 9 bis 14 umfassen.
- 10 30. Dichtung (22) für ein Halteprofil (200) nach einem der Ansprüche 9 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß die Dichtung über einen in das U-förmige Aufnahmeteil (12) des Halteprofils einlegbaren Kanal mit zwei Seitenwänden verfügt und daß am offenen Ende des Kanals an jeder Seitenwand eine von der
15 Seitenwand zur Kanalaußenseite hin abgewinkelte Dichtlippe (52, 54) vorgesehen.
- 20 31. Dichtung (22) nach Anspruch 30, dadurch gekennzeichnet, daß an der im bestimmungsgemäßen Montagezustand von Dichtung, Halteprofil (200) und Pfostenprofil (10) dem Pfostenprofil zugewandte Seite jeder Dichtlippe (52, 54) ein Stützbalken (63, 65) zur Abstützung des Halteprofils (200) an dem Pfostenprofil (10) angeformt ist.
- 25 32. Dichtung (22) nach Anspruch 30 oder 31, dadurch gekennzeichnet, daß an der im bestimmungsgemäßen Montagezustand von Dichtung und Halteprofil (200) dem Halteprofil zugewandten Seite jeder Dichtlippe (52, 54) ein zu einem am Halteprofil vorgesehenen Aufnahmekanal (202, 204) zumindest partiell komplementärer Halteabschnitt angeformt ist.
- 30 33. Wandbefestigungselement (200) insbesondere für ein Bauelementsystem nach Anspruch 1 oder 2 zur Befestigung von Haltelippen (88, 90, 92, 94) aufweisenden Profilen, insbesondere von Pfostenprofilen (10) an einer Wand, einem Sockel, einem Träger o.dgl. aufweisend einen Anlageschenkel (222) zur Befestigung des Wandbefestigungselementes an einer Wand, einem Sockel einem Träger o.dgl. und einen rechtwinklig von dem Anlageschenkel (222) abstehenden

- 8 -

Verriegelungsabschnitt (224) mit wenigstens zwei Flügeln (226, 228) zum Hintergreifen der Haltelippen (88, 90, 92, 94) eines zu befestigenden Profils (10).

5 34. Zweiteiliger Sockel für Pfostenprofile, insbesondere für Pfostenprofile (10) nach einem der Ansprüche 3 bis 8, umfassend eine Bodenplatte (240) zur Befestigung des Sockels am Boden und eine Halteteil (242) zum Halten eines Pfostenprofils, wobei Bodenplatte und Halteteil im derart ausgebildet sind, daß sie eine Ausrichtung eines gehaltenen Pfostenprofils in wenigstens zwei voneinander unabhängigen Richtungen ermöglichen.

10

35. Zweiteiliger Sockel nach Anspruch 34, dadurch gekennzeichnet, daß in der Bodenplatte (240) wenigstens zwei Langlöcher (248, 250) und eine hinterschnittene Nut 252 vorgesehen sind, wobei in der hinterschnittenen Nut eine Feststellschraube (254) und/oder das Halteteil (242) geführt gleiten kann/können.

15

36. Profilstreifen (266, 268) zur Befestigung einer elastischen Dichtung (264) zwischen zwei gerahmten Flächenelementen (260, 262).

20

37. Profilstreifen (268) nach Anspruch 36, dadurch gekennzeichnet, daß eine im bestimmungsgemäßen, im wesentlichen waagerechten Montagezustand des Profilstreifens leicht aus der Waagerechten geneigt verlaufende Rinne (270) zum Ableiten von Wasser vorgesehen ist.

25

38. Vorgehängte Fassade, Fassadenverkleidung, Lichtdach, Wintergarten, Schallschutzwand, Messestand, Carport, dadurch gekennzeichnet, daß sie bzw. er unter Verwendung eines Bauelementsystems nach Anspruch 1 oder 2 oder zumindest eines Bauelementes nach einem der Ansprüche 3 bis 37 erstellt ist.

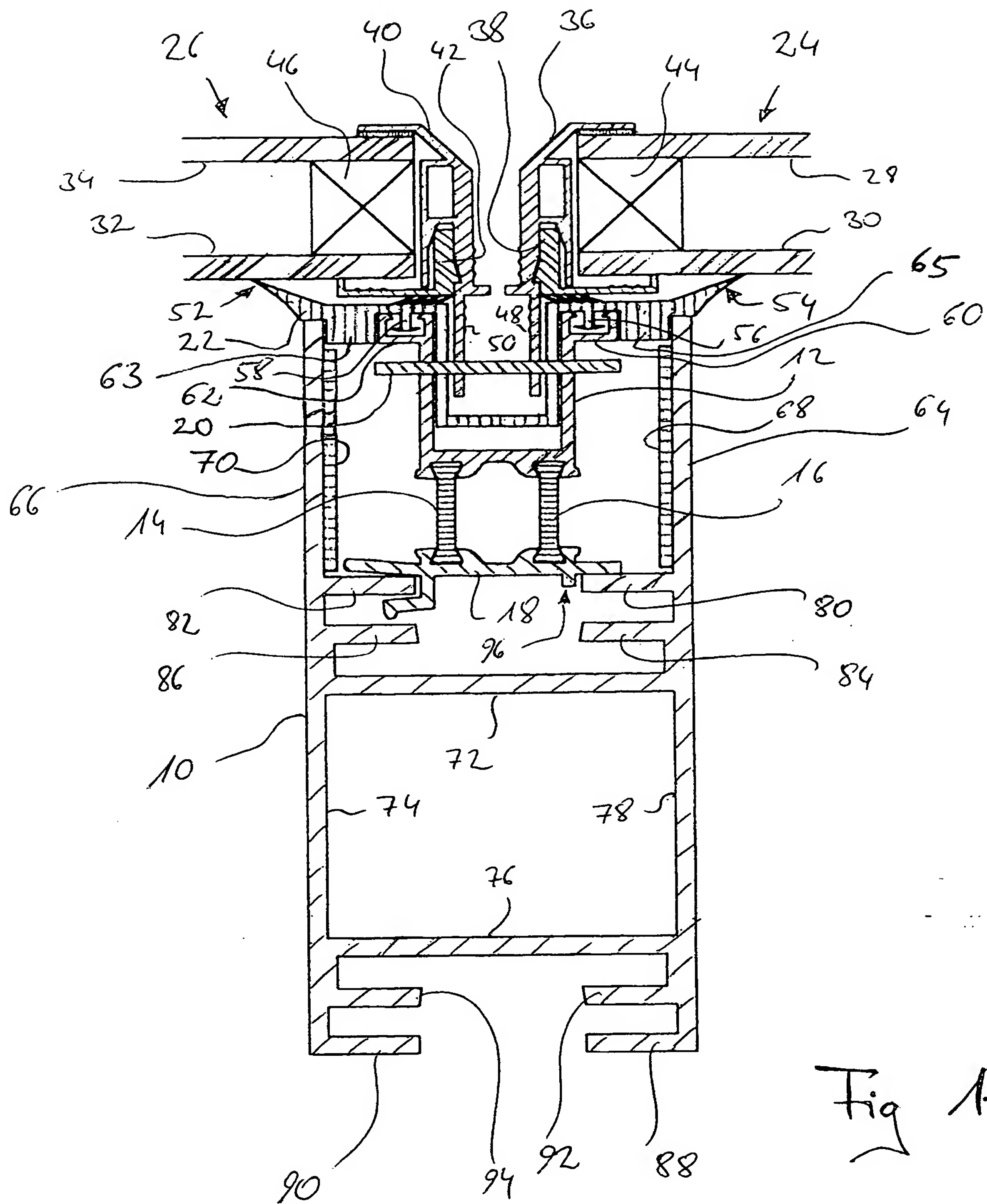


Fig. 2

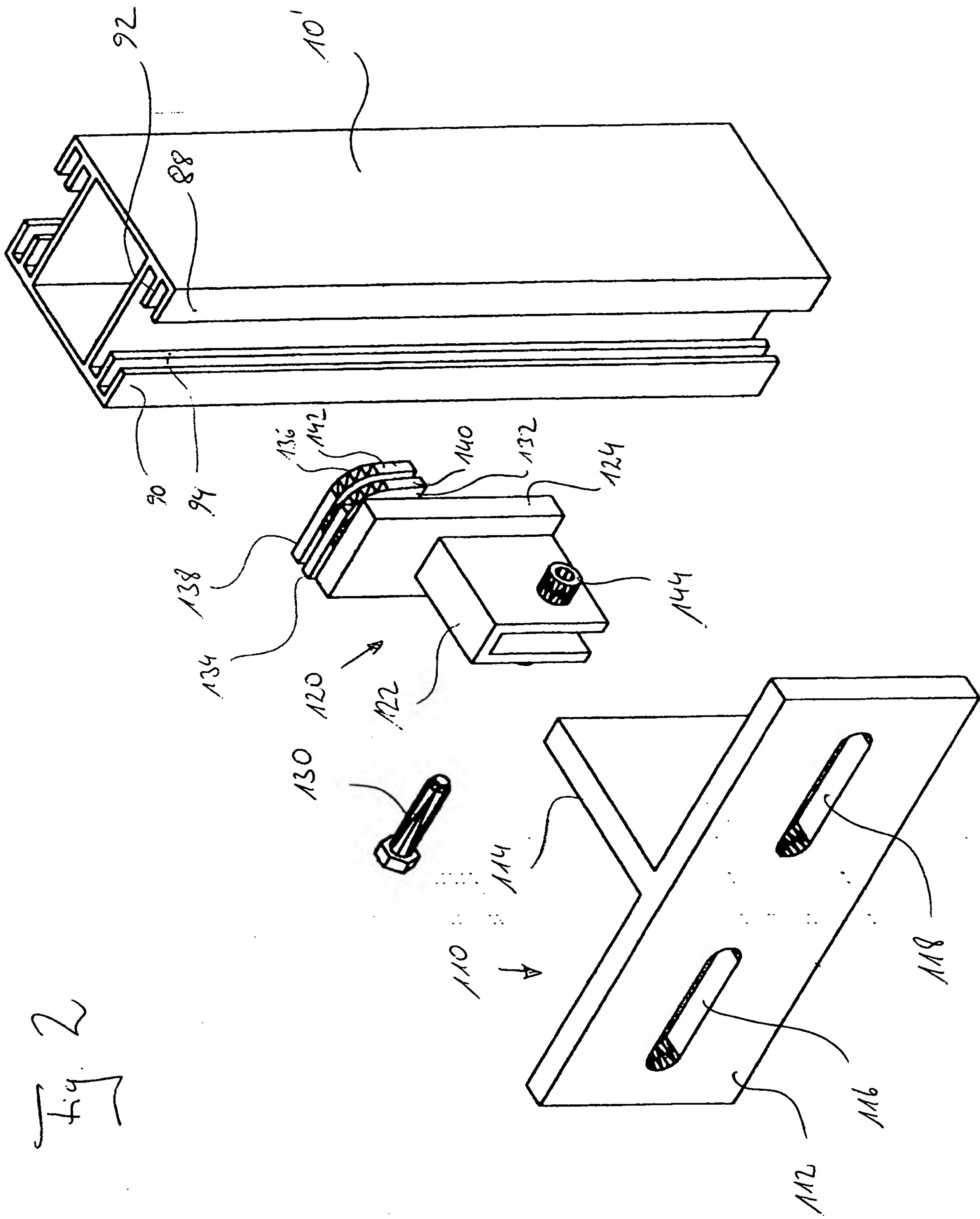
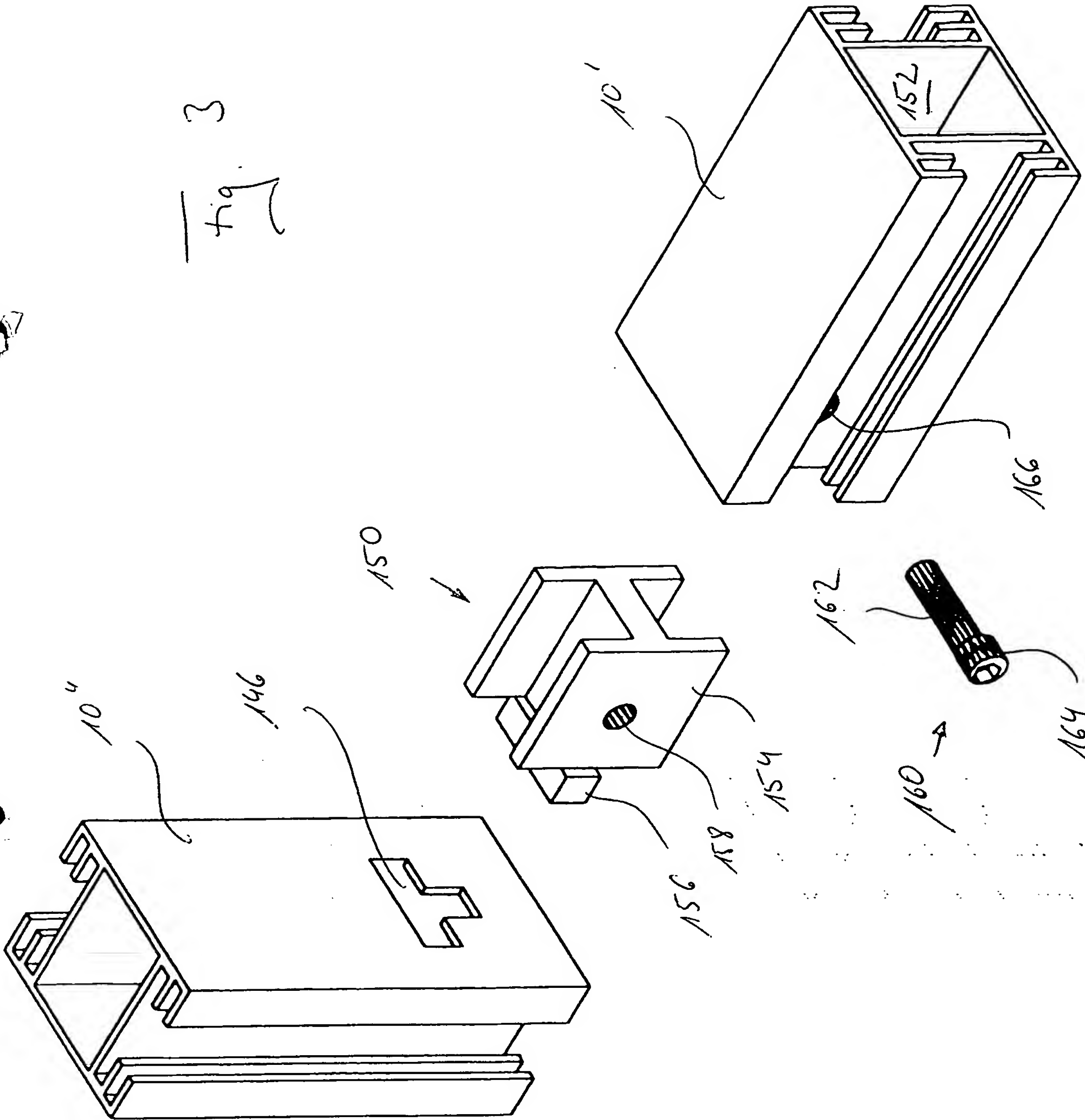


Fig. 3



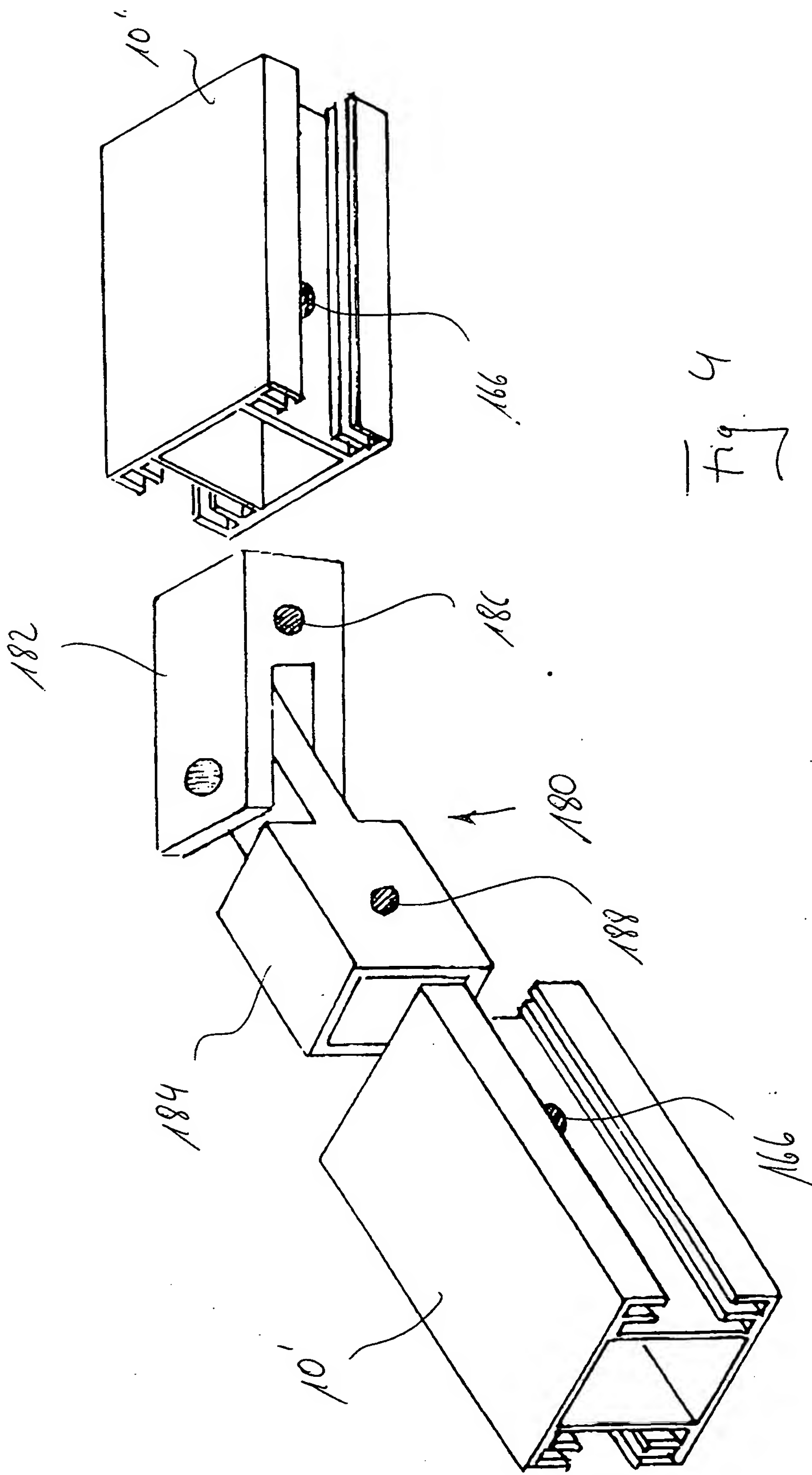


Fig 4

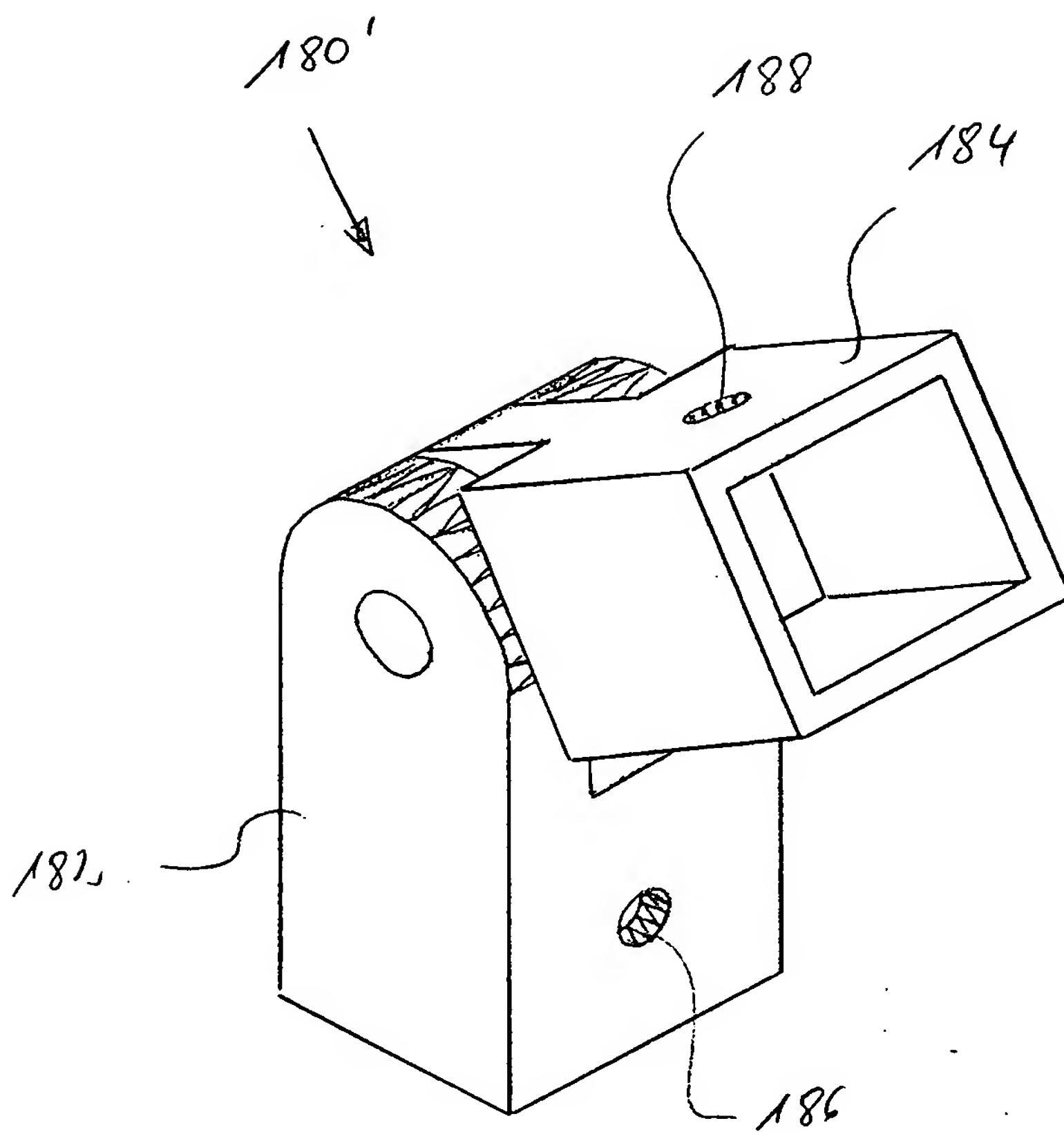


Fig. 5

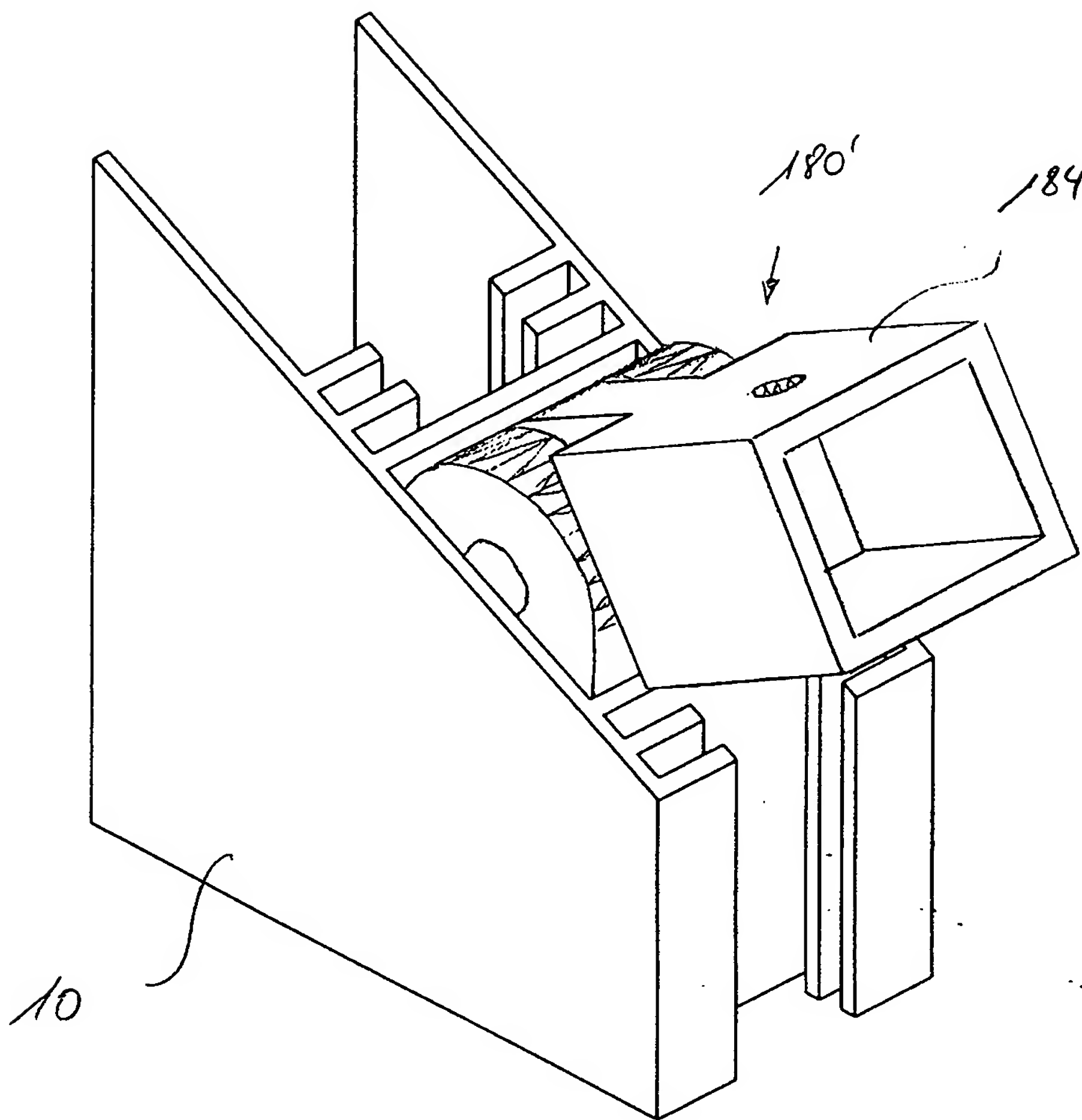


Fig. 6

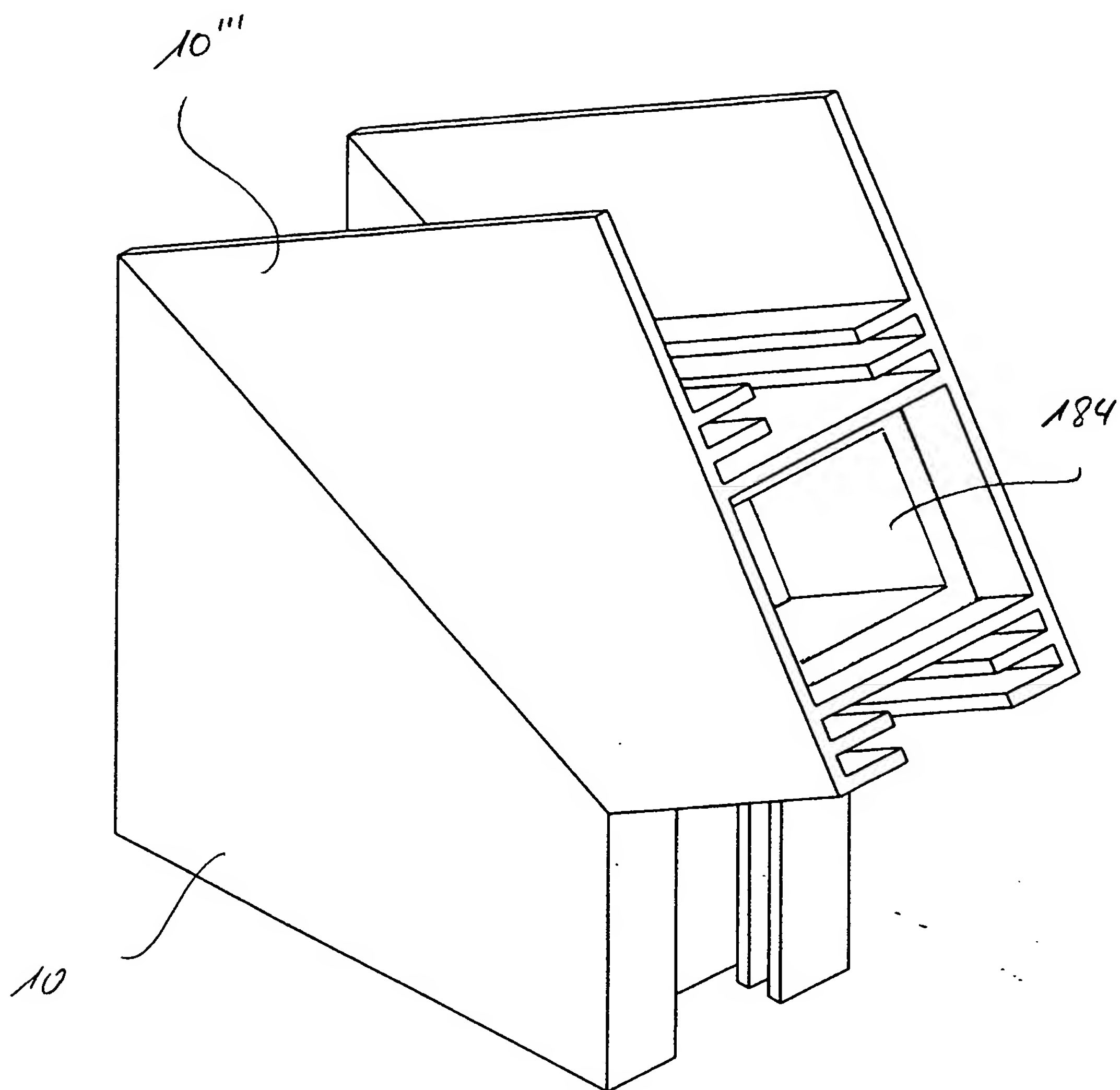


Fig. 7

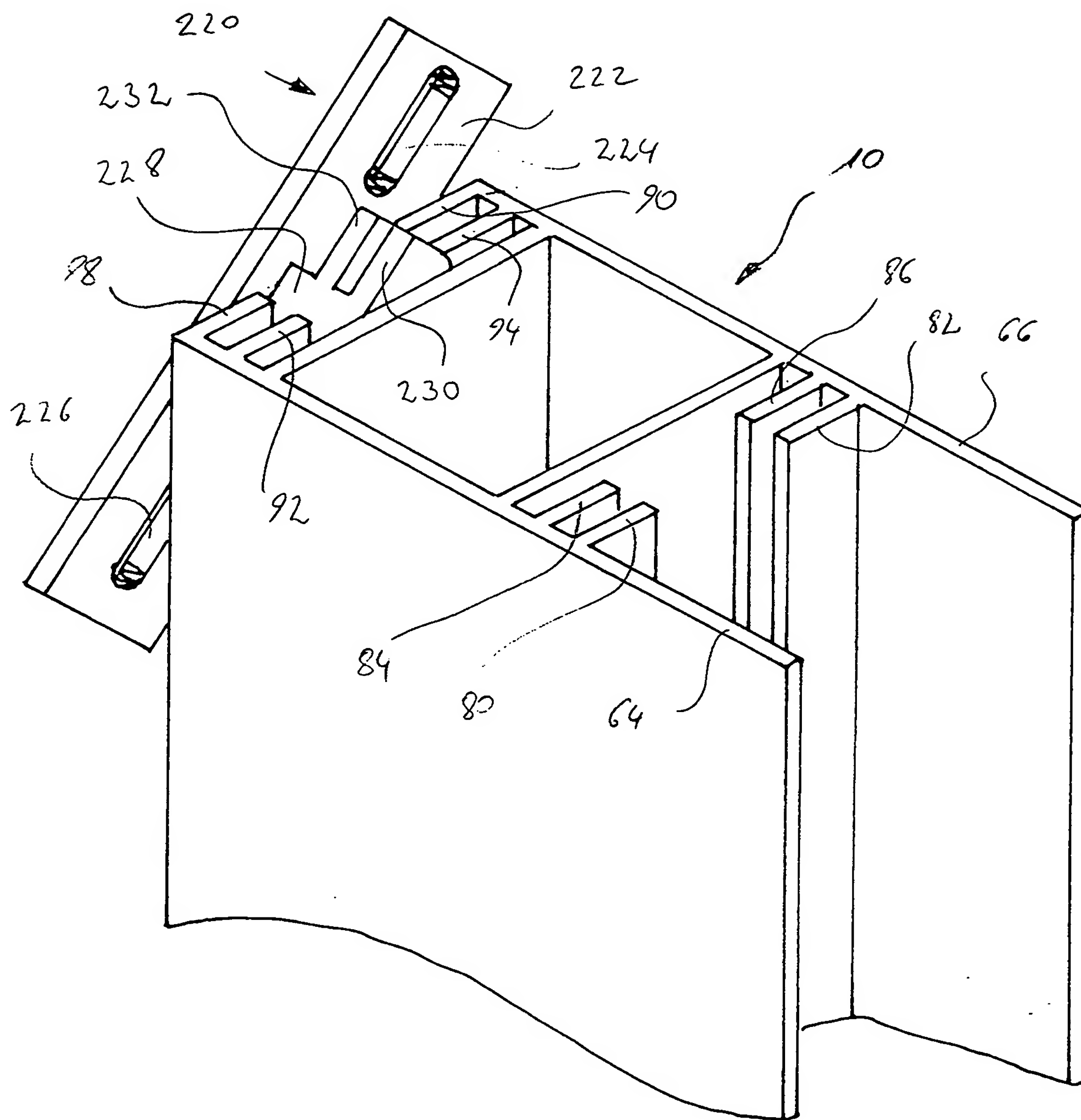


Fig. 8

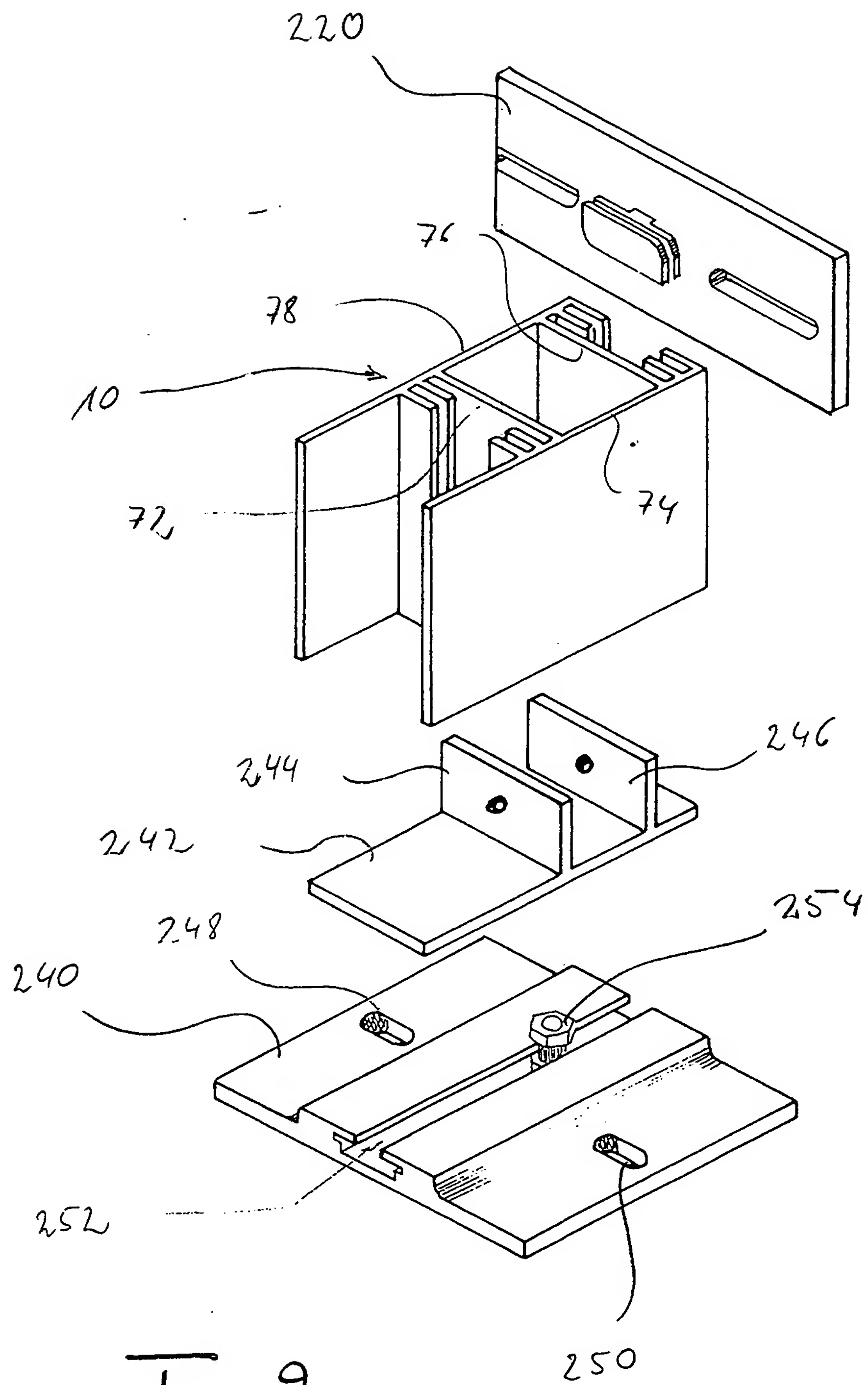


Fig. 9

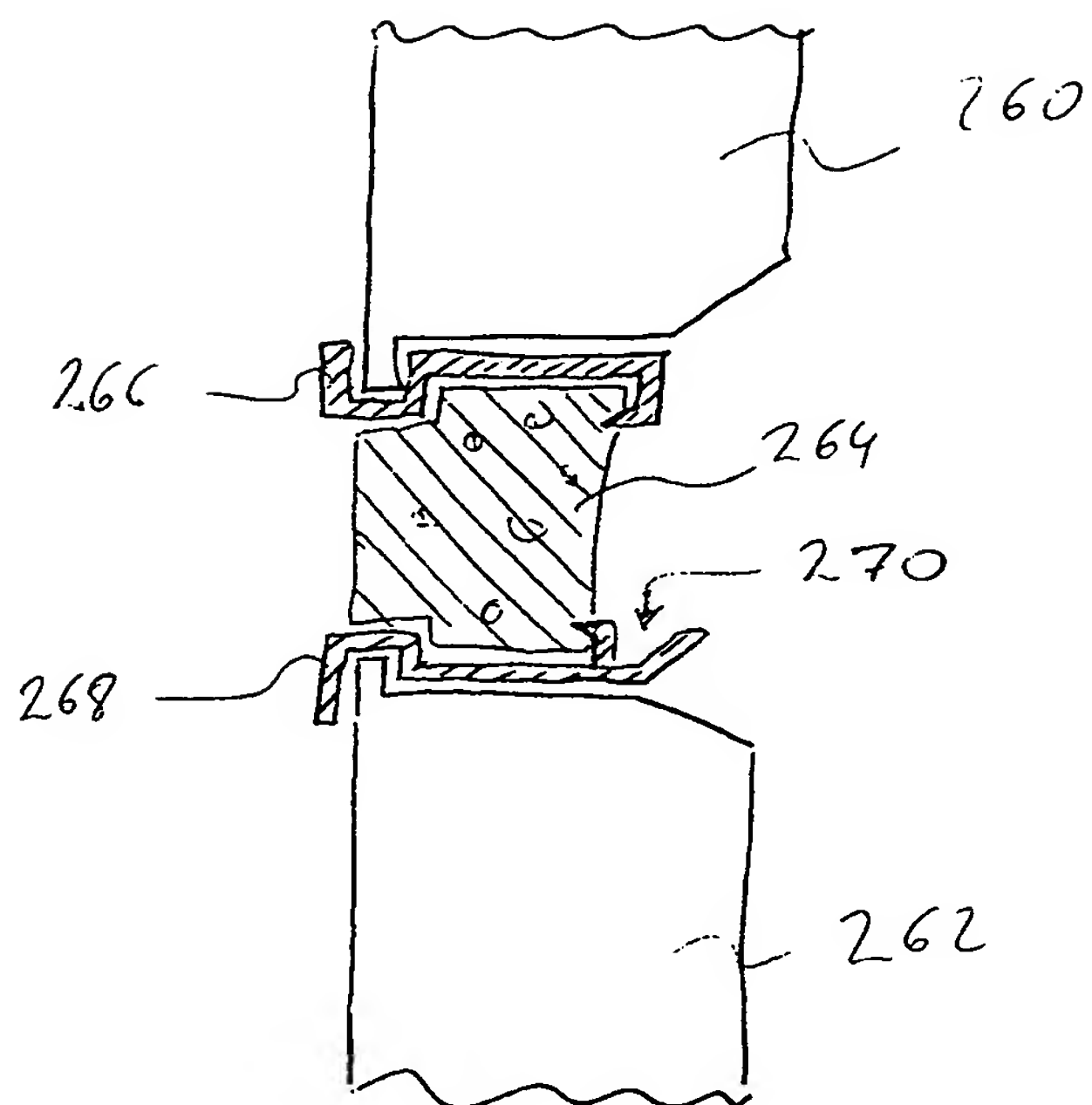


Fig. 10

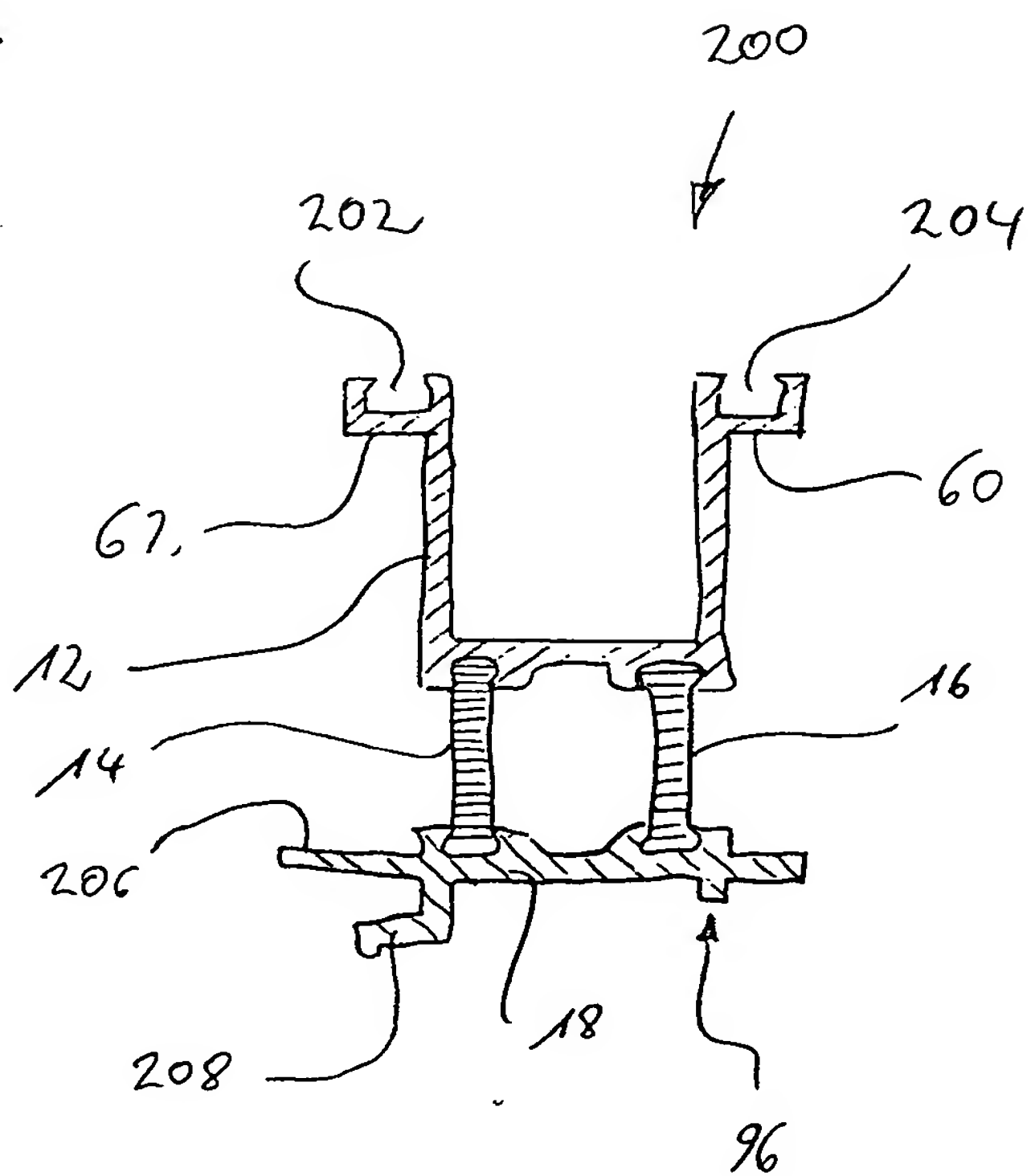


Fig. 11